

# **SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI MIM PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan  
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:**

**SELVIA TUNJUNGSIH WAHYU KESUMASTUTI**

**L200160152**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI  
MIM PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**SELVIA TUNJUNGSIH WAHYU KESUMASTUTI**  
**L200160152**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:  
Dosen Pembimbing

*Heru Supriyanto*  
*18/01/2020*

**Heru Supriyanto, S.T., M.Sc., PhD.**

**NIK. 970**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI MIM  
PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE

OLEH

SELVIA TUNJUNGSIH WAHYU KESUMASTUTI

L200160152

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Selasa, 21 Januari 2020  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc.  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)  
(.....)  
(.....)

Dekan  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
  
  
Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIK. 881

Ketua  
Program Studi Informatika  
  
  
Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIK. 970

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Oktober 2017

Penulis



**SELVIA TUNJUNGSIH W.K**  
**L200160152**





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448  
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id> Email: [informatika@ums.ac.id](mailto:informatika@ums.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI**

No Surat 12/A.Y.-II.3/Inf-FK/1/2020

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Selvia Tunjungsi Wahyu Kesumastuti  
NIM : L200160152  
Judul : **Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran di MIM PK  
Kartasura**  
Program Studi : Informatika  
Status : Lulus

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 27 januari 2020

Biro Skripsi Informatika

**Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.**

Feedback Studio - Google Chrome  
 ev.tumitin.com/app/carta/en\_us/?lang=en\_us&s=1&u=1057550080&o=1247020720

feedback studio | SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI MIM PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE

8 of 15

### SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI MIM PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE

Abstrak

MIM PK Kartasura adalah salah satu sekolah dasar Muhammadiyah Program Khusus di Kartasura. Penjadwalan mata pelajaran sangat dibutuhkan di MIM PK Kartasura untuk mengatur kegiatan belajar-mengajar siswa dan guru setiap hari. Staf MIM PK Kartasura mengalami kesulitan dalam membuat jadwal karena pembuatan jadwal yang masih manual, rawan terjadi tabrakan jadwal dan *human error* serta sistem sebelumnya hanya bisa diakses satu orang dalam sekali waktu. Untuk mengatasi masalah diatas penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Penjadwalan di MIM PK Surakarta berbasis Web yang dapat mencegah terjadinya tabrakan, dapat diakses oleh beberapa *device* bersamaan bisa diakses dari beberapa perangkat serta memungkinkan guru dan orang tua juga dapat mendapat informasi tentang jadwal sekolah ataupun pengumuman-pengumuman penting lainnya apabila murid MI lupa memberitahukan kepada orang tua. Sistem informasi yang dibuat berbasis *website* dengan alat-alat yang digunakan berupa *Framework* Django, Bootstrap, dan *Database* MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pengujian sistem berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan 30 responden yang menghasilkan skor sebesar 70 dimana sistem dinyatakan baik (*good*) dan dapat diterima (*acceptable*).

Page: 4 of 20 Word Count: 3334

Text-only Report High Resolution On

SISTEM ADMINIST....pdf

Show all

3:06 PM 1/27/2020

# **SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DI MIM PK KARTASURA BERBASIS WEBSITE**

## **Abstrak**

MIM PK Kartasura adalah salah satu sekolah dasar Muhammadiyah Program Khusus di Kartasura. Penjadwalan mata pelajaran sangat dibutuhkan di MIM PK Kartasura untuk mengatur kegiatan belajar-mengajar siswa dan guru setiap hari. Staf MIM PK Kartasura mengalami kesulitan dalam membuat jadwal karena pembuatan jadwal yang masih manual, rawan terjadi tabrakan jadwal dan *human error* serta sistem sebelumnya hanya bisa diakses satu orang dalam sekali waktu. Untuk mengatasi masalah diatas penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Penjadwalan di MIM PK Surakarta berbasis Web yang dapat mencegah terjadinya tabrakan, dapat diakses oleh beberapa *device* bersamaan bisa diakses dari beberapa perangkat serta memungkinkan guru dan orang tua juga dapat mendapat informasi tentang jadwal sekolah ataupun pengumuman-pengumuman penting lainnya apabila murid MI lupa memberitahukan kepada orang tua. Sistem informasi yang dibuat berbasis *website* dengan alat-alat yang digunakan berupa *Framework* Django, Bootstrap, dan *Database* MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pengujian sistem berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan 30 responden yang menghasilkan skor sebesar 70 dimana sistem dikategorikan baik (*good*) dan dapat diterima (*acceptable*).

**Kata Kunci:** Django, MIM PK Kartasura, sistem informasi, penjadwalan.

## **Abstract**

MIM PK Kartasura is one of the Muhammadiyah elementary schools Special Program in Kartasura. Scheduling subjects is needed at MIM PK Kartasura to organize the learning activities of students and teachers every day. PK Kartasura MIM staff had difficulty in making schedules because the making of schedules was still manual, prone to schedule collisions and human errors, and the previous system could only be accessed by one person at a time. To overcome the above problems the authors conducted research aimed at making the Scheduling Information System in MIM PK Surakarta Web-based that can prevent collisions, can be accessed by several devices simultaneously can be accessed from several devices and allows teachers and parents to also get information about school schedules or other important announcements if MI students forget to notify parents. The information system created is based on a website with tools used in the form of the Django Framework, Bootstrap, and the MySQL Database. The research method used is the Software Development Life Cycle (SDLC). System testing is based on the System Usability Scale (SUS) method with 30 respondents which produces a score of 70 where the system is categorized as good and acceptable.

**Keyword:** Django, information system, MIM PK Kartasura, scheduling.

## 1. PENDAHULUAN

Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah (MIM) Program Khusus (PK) Kartasura adalah institusi yang bergerak di bidang pendidikan setingkat sekolah dasar berbasis Muhammadiyah Program Khusus yang terletak di Jl. Slamet Riyadi No 80 Kartasura. MIM PK Kartasura berdiri sejak tahun 1970.

Salah satu usaha MIM PK Kartasura meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan melakukan penjadwalan akademik yang baik. Penjadwalan pasti dibutuhkan oleh setiap instansi pendidikan, setiap pergantian tahun ajaran penjadwalan dibuat agar dapat memperhitungkan perubahan-perubahan staf, murid, dan mata pelajaran untuk mengurangi resiko pekerjaan (Al-zoubi & Al-zoubi, 2016). Penjadwalan membantu menentukan sejumlah aktivitas ke sejumlah sumber daya dalam selang waktu tertentu untuk kondisi tertentu (Dener & Calp, 2018). Dengan adanya penjadwalan, sistem pembelajaran di sekolah akan berjalan dengan teratur dan lebih efisien. Perancangan suatu sistem dengan sejumlah aktivitas yang sumber dayanya terbatas diperlukan suatu Penjadwalan (Pamungkas, 2016).

Rumitnya pembuatan penjadwalan akademik secara manual memungkinkan terjadinya banyak resiko meliputi; banyaknya jadwal guru yang bertabrakan, proses pembuatan penjadwalan yang memakan banyak waktu, dan sangat rawan terjadi *human error* dan sistem hanya bisa diakses oleh satu device dalam sekali waktu. Staf juga diharuskan meninjau ulang jadwal yang telah dirancang untuk mengecek kembali apakah jadwal mengajar guru ada yang bertabrakan dalam waktu yang sama, sehingga dalam kasus tersebut ketelitian sangat diperlukan dan dibutuhkan waktu yang lama dalam penjadwalan mata pelajaran.

Berangkat dari latar belakang dan permasalahan tersebut maka penulis merancang bangun sebuah sistem informasi berbasis web yang akan memudahkan penjadwalan mata pelajaran pada MIM PK Kartasura. Seiring berkembangnya teknologi, sekarang ini banyak sekolah yang menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Sidin, 2016). Dengan menggunakan sistem komputerisasi pekerjaan akan lebih mudah, menghemat waktu dan biaya oleh karena itu sistem komputerisasi dapat membantu kebutuhan sekolah dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Supriyono, Saputro & Pradessya, 2016).

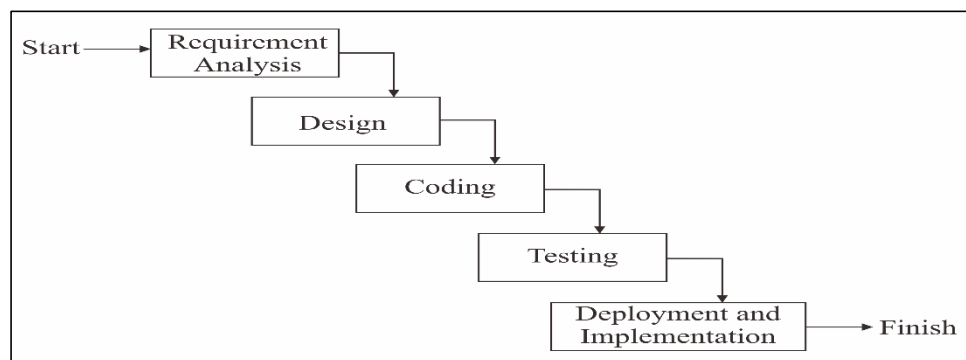
Sistem Informasi yang dirancang penulis dengan menggunakan *Framework Django* ini akan memberikan kemudahan dalam pengisian jadwal pelajaran tiap kelas.



Sistem akan dapat diakses oleh beberapa admin ataupun perangkat serta sistem akan memberikan sebuah peringatan apabila data penjadwalan yang diisikan terdapat kesamaan guru di ruang kelas yang berbeda di dalam waktu sama sehingga staf tidak perlu melakukan pengecekan terhadap kemungkinan-kemungkinan adanya jadwal pelajaran yang bertabaran. Sistem ini diharapkan dapat menjadikan proses penjadwalan mata pelajaran lebih efektif dan efisien dilakukan sehingga sumber daya yang ada dapat digunakan secara maksimal.

## 2. METODE

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan Metode *Software Development Lifecycle* (SDLC) dengan model *waterfall* dan setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum pergi ke fase berikutnya, disini lain metode ini mudah dikelola dan dipahami (Barjtya, Sharma & Rani, 2017). Model *Waterfall* digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menghasilkan produk-produk perangkat lunak berkualitas tinggi, andal, hemat biaya, dan tepat waktu dalam industri perangkat lunak (Shylesh, 2017). Tahapan SDLC terdiri dari lima tahap, yaitu analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan (Salve, Samreen & Valmik, 2018), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall* menurut Salve, Samreen, dan Valmik (2018)

### 2.1. Analisis Kebutuhan

#### 2.1.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional memberikan gambaran mengenai kebutuhan dan fungsi yang diharapkan pengguna pada sistem. Berikut kebutuhan fungsional pada sistem:

1. Kebutuhan *Admin* (Staf Sekolah)
  - a. Dapat melakukan aktivitas *login* dan *logout admin* pada sistem informasi
  - b. Dapat mengakses dan mengelola data guru, siswa, dan mata pelajaran

- c. Dapat mengakses dan mengelola penjadwalan mata pelajaran
- 2. Kebutuhan *User* (Orang Tua)
  - a. Dapat melakukan aktivitas *login* dan *logout* pada sistem informasi
  - b. Dapat melihat jadwal mata pelajaran
  - c. Dapat melihat pengumuman
  - d. Mengirimkan surat ijin kepada admin
- 3. Kebutuhan *User* (Guru)
  - a. Dapat melakukan aktivitas *login* dan *logout* pada sistem informasi
  - b. Dapat melihat jadwal mata pelajaran, dan jumlah jam ajar selama seminggu
  - c. Dapat melihat pengumuman
  - d. Mengirimkan surat ijin kepada admin

#### 2.1.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk mengidentifikasi spesifikasi yang dibutuhkan pada sistem. Kebutuhan non-fungsional pada sistem ini meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan kebutuhan perangkat lunak (*software*).

##### 1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang diperlukan penulis untuk mengimplementasikan sistem yang dibangun berupa Laptop/PC (*Processor* AMD A10-9600P RADEON R5, RAM 8 GB DDR 4, HDD 1 TB, GPU AMD Radeon R7 M440 Graphics 2GB) sebagai tempat pembuatan sistem.

##### 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan penulis untuk membuat sistem berupa XAMPP v.3.2.4 sebagai server yang menjalankan sistem secara lokal, MySQL sebagai database sistem, *Web Browser* Chrome untuk menampilkan hasil pengkodean sistem, serta Visual Studio Code 1.39.2 sebagai *text editor* dalam proses pengkodean sistem. Pengkodean sistem menggunakan Bahasa Python dengan *Framework* Django.

#### 2.2. Desain

Desain menggambarkan bagaimana sistem dibentuk yaitu berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa yang melibatkan konfigurasi perangkat lunak dan komponen perangkat keras suatu sistem (Febriadi, 2019).

##### 2.2.1. *Use-Case Diagram*

Perancangan pembuatan sistem berdasarkan *use-case diagram* yang mencakup 2 aktor

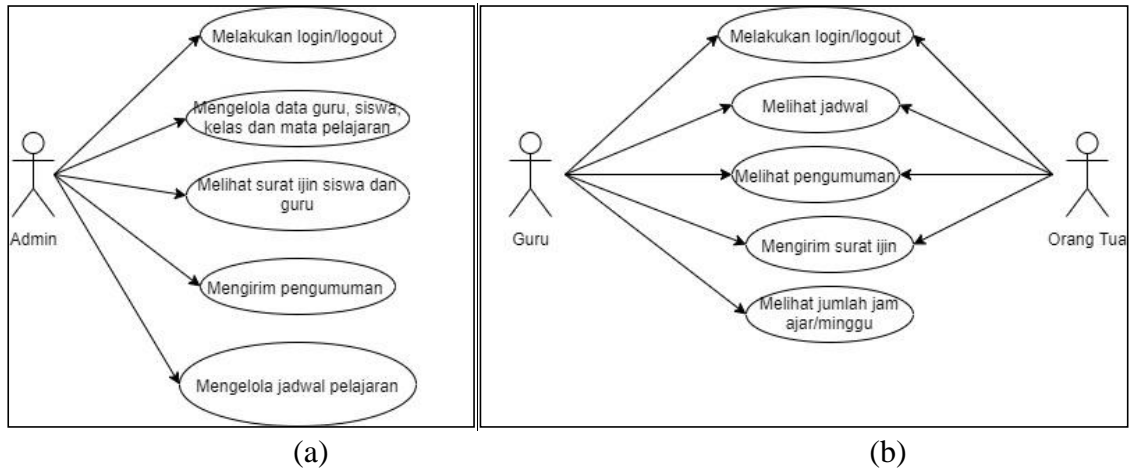
yaitu *admin* dan *user*.

### 1. Admin

*Admin* digambarkan pada Gambar 2 bagian (a).

### 2. User

*User* meliputi admin dan wali murid digambarkan pada Gambar 2 bagian (b).

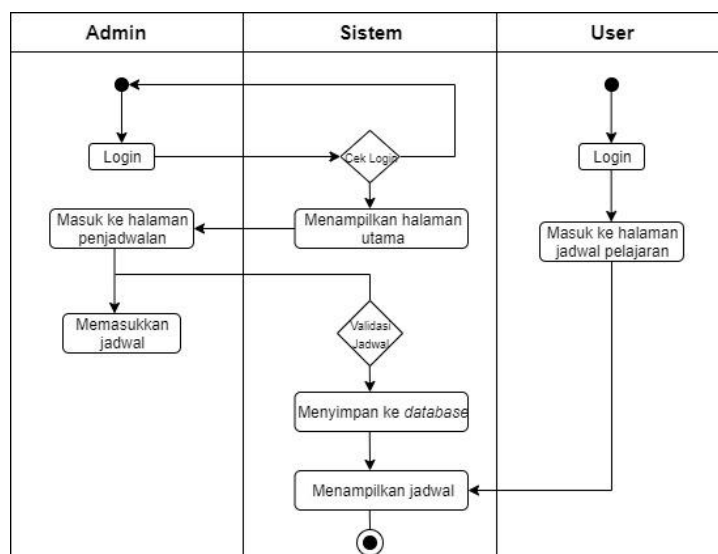


Gambar 2. (a) Diagram *use case* sistem *admin*.

(b) Diagram *use case* sistem guru dan orang tua

### 2.2.2. Activity Diagram

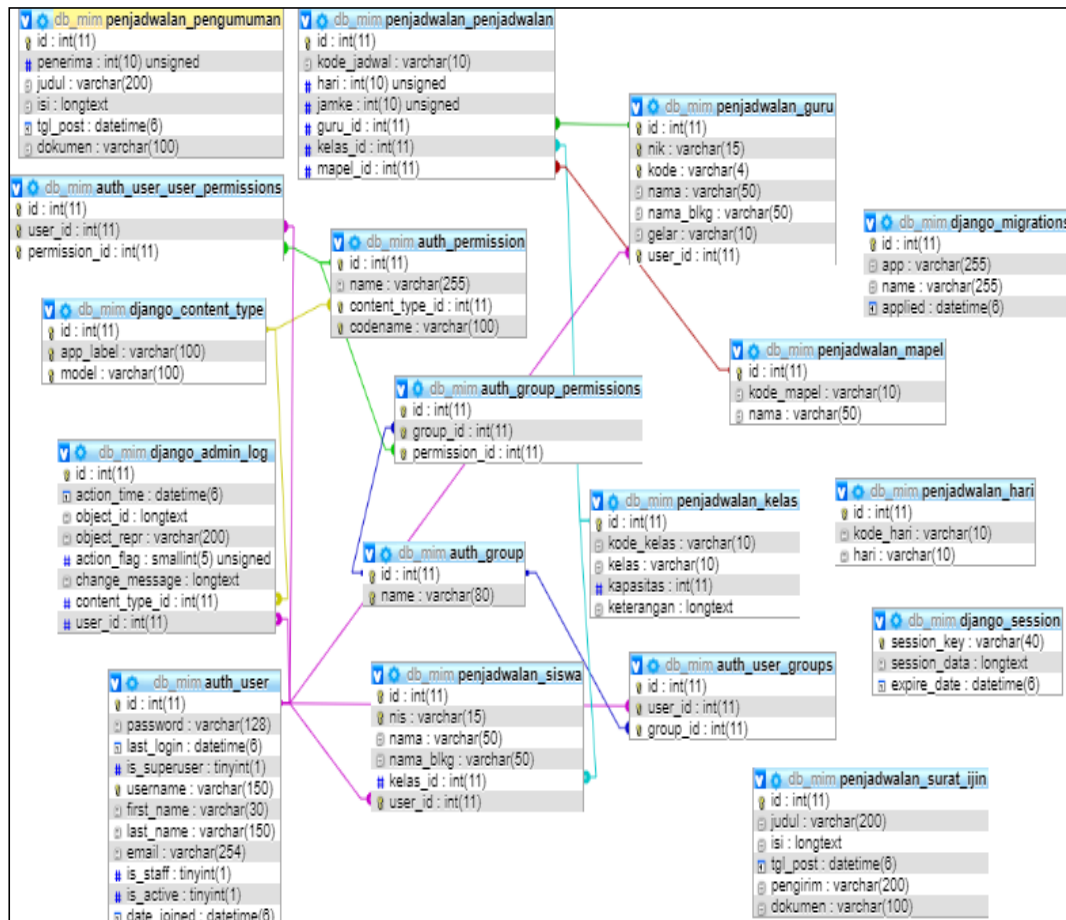
Alur kerja pada sistem dimulai dengan login sesuai dengan *user role* masing-masing, jika autentifikasi login gagal maka akan kembali pada halaman login namun jika berhasil maka pengguna akan di arahkan pada halaman *dashboard* seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Activity diagram penjadwalan

### 2.2.3. Rancangan database

Rancangan *database* sistem berupa diagram relasi sebagaimana ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan *database*

### 2.3. Pengkodean

Tahapan pengkodean dilakukan untuk menerjemahkan desain sistem ke dalam suatu kode atau program, tahapan ini bergantung pada hasil desain sistem sebelumnya. Penggunaan *Framework* Django mempermudah dalam pembuatan kode program dengan pemisahan kode program berdasarkan *Model-View-Template* (MVC), dan tersedia banyak *library* sehingga mempermudah pengkodean dan mempercepat *development*. Tahapan pengkodean diawali pembuatan kode program untuk laman *admin* lalu laman *user*.

### 2.4. Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada sistem adalah pengujian *Black box* dan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian dilakukan di tiap-tiap unit sistem dan dilakukan oleh staf sekolah atau *admin* dan *user* berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang sudah

didefinisikan di tahapan sebelumnya. Jika sistem tidak mengalami kegagalan, maka sistem layak untuk di implementasikan.

#### 2.4.1. *Black Box*

Metode *black box testing* yaitu menguji apakah tombol input atau output pada sistem berfungsi (Pramitasari, B. & Nurgiyatna, 2019). Pada sistem ini aspek-aspek yang diuji berupa fitur pengola data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, serta fitur penjadwalan.

#### 2.4.2. *System Usability Scale* (SUS)

Metode *System Usability Scale* (SUS) merupakan salah satu *survey* yang dapat digunakan untuk menilai suatu produk atau layanan yang terdiri dari sepuluh pertanyaan. Pengujian sistem dengan metode ini dilakukan oleh staf sekolah, guru, dan wali murid. Setelah pengujian, penguji mengisi kuisioner yang diberikan.

### 2.5. Penerapan dan Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan ketika sistem sudah diimplementasikan pada MIM PK Kartasura. Pemeliharaan sistem berupa dilakukan perbaruan, seperti perbaruan server/hosting ataupun penambahan menu pada laman *website* sistem informasi (Putri & Supriyono, 2019).

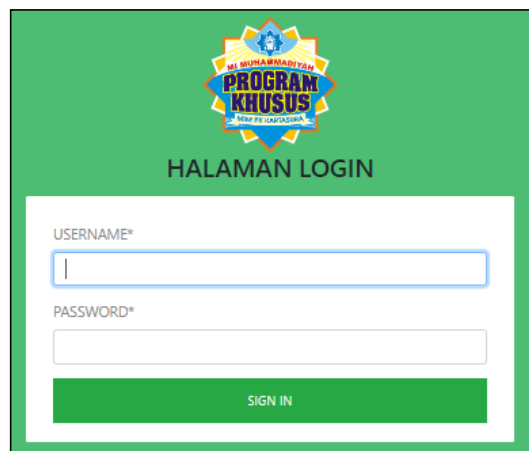
## 3. HASIL DAN PAMBAHASAN

### 3.1 Hasil

#### 3.1.1. *Admin*

##### a. Halaman *Login*

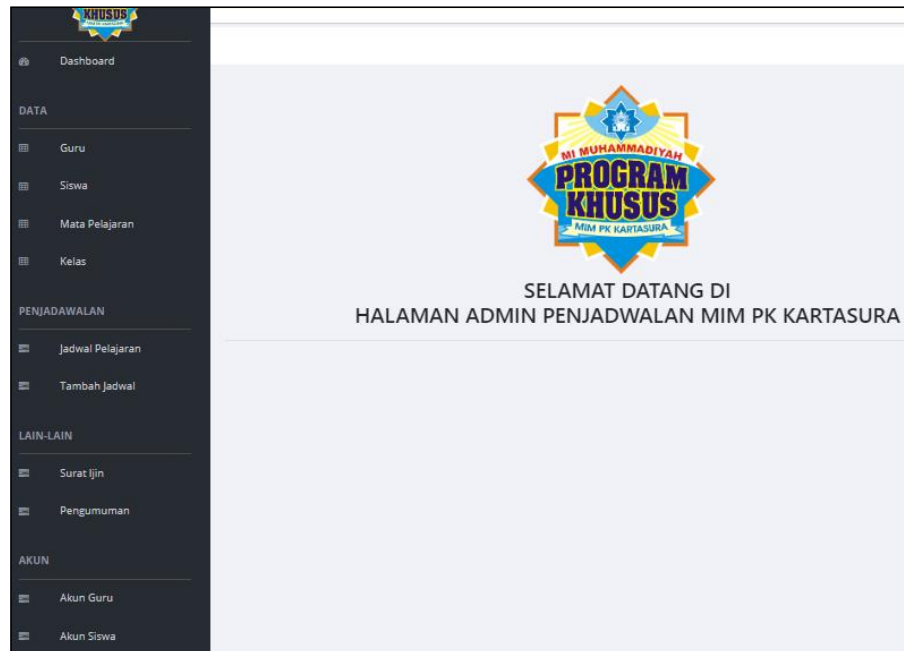
Halaman yang mengautentifikasi *admin* sekaligus *user* (guru dan orang tua) yang akan otomatis menuju halaman sesuai *role* user, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *login admin*

##### b. Halaman *Dashboard*

Halaman utama dari sistem berisi menu-menu yang tersedia untuk admin, berupa data guru, siswa, mata pelajaran, kelas, jadwal pelajaran, surat ijin dan pengumuman seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *dashboard*

### c. Halaman Penjadwalan

Halaman yang berisi data jadwal pelajaran tiap kelas. Dalam halaman ini terdapat fitur untuk memilih pilih kelas. Klik pada jadwal pelajaran untuk menubuh mata pelajaran, serta terdapat tombol untuk mencetak jadwal, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.

Dashboard / Jadwal

Pilih Kelas ▼

Data Kelas 1A

Excel PDF Print Show 10 ▼ entries Search:

Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1	Bahasa Inggris   Putri a	Matematika   Wahyu a	Matematika   Selvia a	Bahasa Inggris   Putri a	Matematika   Wahyu a	Bahasa Inggris   Wahyu a
2	Bahasa Indonesia   Selvia a	Bahasa Inggris   Wahyu a	Bahasa Indonesia   Selvia a	Bahasa Inggris   Putri a	Bahasa Inggris   Wahyu a	Matematika   Putri a
3	Bahasa Indonesia   Selvia a	Matematika   Putri a	Matematika   Putri a	Bahasa Inggris   Putri a	Bahasa Indonesia   Wahyu a	Bahasa Inggris   Wahyu a
4	Matematika   Wahyu a	Matematika   Putri a	Matematika   Wahyu a	Matematika   Putri a	Matematika   Wahyu a	Matematika   Wahyu a

Gambar 7. Halaman data jadwal pelajaran

### 3.1.2. User

#### a. Halaman Utama User



Saat pertama kali *login* menggunakan *username* akan langsung menuju halaman *home* yang berisi beberapa menu yaitu jadwal sekloah, pengumuman, kirim surat ijin, lalu untuk akun guru cara melihat jumlah ajar guru selama satu minggu adalah dengan klik nama user yang ada pada pojok kanan atas, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman utama *user* guru

#### b. Halaman Pengumuman

Menu Pengumuman akan menampilkan halaman yang berisi informasi pengumuman dari pihak sekolah terkait kegiatan belajar mengajar ataupun informasi penting seperti libur dan lain-lain, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Pengumuman

#### c. Halaman Kirim Surat Ijin

Menu Kirim Surat Ijin apabila diklik akan menampilkan halaman yang berfungsi agar orang tua/wali murid ataupun guru dapat mengirim kan surat ijin kepada pihak sekolah

apabila berhalangan hadir pada kegiatan belajar mengajar, nama pengirim akan otomatis sesuai dengan *username* yang sedang *login*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 10.

Gambar 10. Halaman kirim surat ijin

### 3.2 Pengujian

Pengujian akan dilakukan pada sistem untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan *System Usability Scale*.

#### 3.2.1. Black box

Sesuai dengan pengujian yang telah dilakukan, didapat hasil pengujian *black box* seperti tabel. 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black box*

Bagian Pengujian	Fungsi yang Diuji	Input	Output	Status
Login	Menu login masuk <i>system</i>	Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Menuju halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
		Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Kembali ke halaman login	Sesuai
Menu Data	Data Siswa	Klik data siswa, menambah, mengubah dan menghapus data siswa serta mengekspor data siswa.	Menampilkan data siswa sesuai yang diinputkan, <i>export</i> data siswa berupa file <i>excel</i> .	Sesuai
	Data Guru	Klik data guru, menambah, mengubah dan menghapus mengexport data guru.	Menampilkan data guru sesuai yang diinputkan, <i>export</i> data guru berupa file <i>excel</i> .	Sesuai

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black box* (lanjutan)

Bagian Pengujian	Fungsi yang Diuji	Input	Output	Status
Menu Data	Data Kelas	Klik data kelas, menambah, mengubah dan menghapus mengekspor data kelas.	Menampilkan data kelas sesuai yang diinputkan, ekspor data kelas berupa file <i>excel</i> .	Sesuai
	Data Mata Pelajaran	Klik data mata pelajaran, menambah, mengubah dan mengekspor data mata pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran sesuai yang diinputkan, ekspor data kelas berupa file <i>excel</i> .	
Menu Penjadwalan	Penjadwalan	Mengelola jadwal perkelas. Klik sesuai kelas dan memasukan data jadwal seteah klik tabel pada jadwal yang kosong	Menampilkan data sesuai hasil input, tertampil Jadwal perminggu tiap kelas.	Sesuai
Menu User	Pengumuman	Klik pengumuman, menambah, mengedit dan menghapus pengumuman.	Pengumuman terkirim sesuai tujuan yaitu kepada guru atau siswa	Sesuai
	Surat ijin	Klik surat ijin, melihat surat ijin serta merekapnya.	Menampilkan data seluruh data surat ijin.	Sesuai
	Jadwal Sekolah	Klik menu jadwal sekolah, pilih kelas, melihat jadwal sekolah	Menampilkan jadwal sekolah berdasarkan kelas	Sesuai
	Pengumuman	Klik pengumuman, melihat pengumuman	Menampilkan pengumuman	Sesuai
	Surat ijin	Klik surat ijin, mengisi form surat ijin	Mengirim surat ijin kepada admin	Sesuai

### 3.2.2. System Usability Scale (SUS)

Setelah dilakukan pengujian black box, selanjutnya dilakukan pengujian kepada calon pengguna. Sistem ini diujikan kepada 30 orang yang merupakan staf guru dan wali murid yang kemudian diberikan kuisioner untuk diisi pendapat dari pernyataan seputar fitur-fitur sistem seperti pada Tabel 2 berikut (Brooke, 2014).

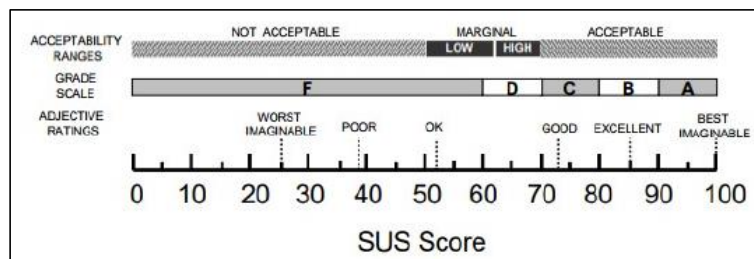
Tabel 2. Pernyataan Pengujian SUS

NO	Pernyataan
1	Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini
2	Saya merasa kesulitan menggunakan sistem ini
3	Saya pikir sistem ini mudah digunakan
4	Saya perlu bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur pada sistem ini berjalan dengan baik
6	Saya merasa ada banyak yang tidak konsisten pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan cepat memahami dalam menggunakan sistem ini
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya yakin dapat menggunakan sistem ini
10	Saya perlu waktu untuk membiasakan diri sebelum menggunakan sistem ini

Nilai masing-masing pernyataan di hitung berdasarkan pilihan responden yaitu SS = Sangat Setuju (nilai 5); S = Setuju (nilai 4); N = Netral (nilai 3) KS = Kurang Setuju (nilai 2); STS = Sangat Tidak Setuju (nilai 1). Dalam perhitungan SUDa beberapa aturan untuk perhitungan skor pada kuesionernya. Pertama, pernyataan bernomor ganjil, nilai dari pengguna akan dikurangi 1. Kedua, pernyataan bernomor genap, nilai didapat dari nilai 5 dikurangi nilai yang didapat dari pengguna. Ketiga, Skor SUS didapat dari hasil nilai setiap pernyataan kemudian dikali 2,5.

$$\text{Skor SUS} = (((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) * 2.5) \quad (1)$$

Dari skor SUS yang didapat, sistem dapat dinyatakan *acceptable* (dapat diterima) atau *not acceptable* (tidak dapat diterima) sesuai Gambar 11 berikut (Bangor, Kortum, & Miller, 2009).



Gambar 11. SUS Skor

Setelah dilakukan pengujian, didapatkan hasil perhitungan seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil perhitungan sesuai rumus SUS

Reponde n	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0		
1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	26	65
2	4	2	3	3	2	3	3	2	3	1	26	65
3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	24	60
4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	1	29	73
5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	35	88
6	3	4	4	4	4	3	4	4	4	1	35	88
7	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	35	88
8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	27	68
9	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	32	80
10	2	3	4	4	3	3	2	4	3	3	31	78
11	4	3	4	2	3	3	2	3	3	1	28	70
12	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	24	60

Tabel 3. Hasil perhitungan sesuai rumus SUS (lanjutan)

Reponde n	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2.5)
13	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	24	60
14	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	26	65
15	2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	26	65
16	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	24	60
17	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1	23	58
18	4	2	4	1	2	2	3	2	4	1	25	63
19	3	3	4	3	2	1	3	3	4	3	29	73
20	2	3	3	3	3	4	2	3	4	3	30	75
21	3	2	4	3	3	2	3	2	4	3	29	73
22	2	4	3	4	4	3	3	3	4	3	33	83
23	2	4	3	3	2	1	2	3	3	1	24	60
24	4	3	4	2	4	3	4	3	4	1	32	80
25	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	29	73
26	3	3	3	3	4	4	3	3	4	1	31	78
27	4	3	4	3	2	2	1	3	4	3	29	73
28	4	2	4	1	2	2	3	2	4	1	25	63
29	3	3	4	3	2	3	3	1	4	3	29	73
30	4	2	4	1	1	2	3	2	4	1	24	60
Rata-rata												70

Dari data hasil pengujian Tabel 3 skor SUS yang didapat sebesar 70 dan dengan ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang di rancang termasuk dalam kategori baik dan dapat diterima.

#### 4. PENUTUP

Dengan adanya pembuatan Sistem Informasi Penjadwalan untuk MIM PK Kartasura penjadwalan pada sekolah tersebut menjadi lebih mudah dan efektif. Menurut hasil kuisioner responden, sistem termasuk dalam kategori baik dan dapat diterima. Dalam pembuatannya, penulis berusaha membuat sistem sebaik mungkin namun kedepannya pengembangan dirasa masih diperlukan karena pemrosesan data sistem kurang cepat dan *interface* sistem yang kurang menarik bagi *user*.

#### DAFTAR PUSTAKA

Al-zoubi, M. I. S., & Al-zoubi, S. (2016). Web Based Timetable Scheduling System for Applied Sciences At College of Arts & Sciences (CAS). *International Journal of*

*Engineering Researches and Management Studies*, 3(10), 11–20.

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.
- Barjtya, S., Sharma, A., & Rani, U. (2017). A Detailed Study of Software Development Life Cycle ( SDLC ) Models. *International Journal of Engineering And Computer Science ISSN*, 6(7), 22097–22100. <https://doi.org/10.18535/ijecs/v6i7.32>
- Brooke, J. (2014). *SUS - A Quick and Dirty Usability Scale*. 13(5), 531–536. [https://doi.org/10.4236/9781618961020\\_0002](https://doi.org/10.4236/9781618961020_0002)
- Dener, M., & Calp, M. H. (2018). Solving the Exam Scheduling Problems in Central Exams With Genetic Algorithms. *Mugla Journal of Science and Technology*, 102–115. <https://doi.org/10.22531/muglajsci.423185>
- Febriadi, B. (2019). Internal Quality Audit Administration Information System In Badan Penjaminan Mutu (Case Study: Universitas Lancang Kuning). *IJISTECH (International Journal Of Information System & Technology)*, 2(2), 67. <https://doi.org/10.30645/ijistech.v2i2.24>
- Pamungkas, R. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah Pada STKIP Widya Yuwana. *Semnasteknomedia Online*, 4(1), 4-11–121. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1418/1345>
- Pramitasari, B., & Nurgiyatna. (2019). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Marching Band Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis Web. *EMITOR: Jurnal Teknik Elektro*, 18(1), 59–65.
- Putri, D. P. M., & Supriyono, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Presensi Berbasis QR Code Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus Kehadiran Asisten Praktikum). *INSYPRO (Information System and Processing)*, 4(1), 1–9.
- Salve, S., Samreen, S. N. & Valmik, N. K. (2018). A Comparative Study of Software Development Life Cycle Models. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IIAIEM)*, 5(2), 696–700. <https://www.irjet.net/archives/V5/i2/IRJET-V5I2154.pdf>
- Shyles, S. (2017). A Study of Software Development Life Cycle Process Models. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2988291>
- Sidin, U. S. (2016). Sistem informasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web. *semanTIK*, 2(1), 47–58.



Supriyono, H., Saputro, N. A., & Pradessya, R. A. (2016). Berbasis Sms Gateway ( Studi Kasus : Smp Muhammadiyah 1 Kartasura ). *3<sup>rd</sup> Universty Research Coloquium 2016*, 1–15. [https://doi.org/10.1016/S1570-677X\(02\)00011-4](https://doi.org/10.1016/S1570-677X(02)00011-4)